

第11回 無細胞生命科学研究会プログラム

期日：平成28年10月6日・7日

会場：ゆこたんの森

10月6日(木)

14:00～14:10 開会のご挨拶

口頭発表

14:10～15:20 座長：車 兪澈（東京工業大学）

以下、前演者のグループから座長を出してください。

14:10

1. コムギ無細胞タンパク質合成系を用いた熱帯熱マラリア原虫のアピコプラストトランスポーターを阻害する薬剤探索

○廣瀬 滯奈, 野澤 彰, 澤崎 達也

愛媛大学 プロテオサイエンスセンター

14:25

2. セルフリータンパク質合成システムを利用した polyQ 凝集の解析とヒト分子シャペロンによる凝集抑制

○町田 幸大^{1,2}, 重田 友明¹, 小林 綾乃¹, 榎本 愛¹, 日高 優奈¹, 今高 寛晃^{1,2}

¹兵庫県立大学大学院 工学研究科 応用化学専攻、

²理化学研究所 CLST

14:45

3. コムギ無細胞タンパク質アレイ技術を用いた新規直鎖型ポリユビキチン鎖結合タンパク質の同定

○長尾 和哉¹, 中島 達朗¹, 高橋 宏隆¹, 徳永 文稔², 澤崎 達也¹

¹愛媛大学 プロテオサイエンスセンター、

²大阪市立大学大学院 医学研究科 分子病態学

15:00

4. 大腸菌無細胞タンパク質合成法を用いた部位特異的セレノシステイン導入の改良

○関 英子, 柳沢 達男, 西井 亘, 横山 茂之

理化学研究所 横山構造生物学研究室

～～ 休憩 ～～

ポスターイントロダクション

15:50 ~ 16:20 進行：横川 隆志（岐阜大学）

自分のポスター内容（P1 ~ P15）について、2分間、口頭でアピールします。

ポスター発表

16:20 ~ 17:00

奇数番号の方、ポスターの説明をしてください。

P1. 大腸菌無細胞タンパク質合成系のプロテオーム解析

○安達 仁朗, 佐藤 文, 清水 義宏

理化学研究所 生命システム研究センター 無細胞タンパク質合成ユニット

P3. 再構築型大腸菌無細胞翻訳系を用いたリボソームプロファイリングによる翻訳停止の解析

○藤田 智也, 丹羽 達也, 茶谷 悠平, 田口 英樹

東京工業大学 科学技術創成研究院 細胞制御工学研究ユニット

P5. 大腸菌無細胞蛋白質合成系における ArfA 及び YaeJ の低分子による影響

○新垣 知輝, 岩崎 いぶき, 二村 典行

城西国際大学 薬学部 医療薬学科 製剤物性解析学研究室

P7. 光応答性核酸を用いた無細胞タンパク質合成のスイッチング

○太田 直樹, 渡辺 肇, 松浦 友亮

大阪大学大学院 工学研究科 生命先端工学専攻

P9. F_0F_1 -ATPase c サブユニット (F_0 -c) の膜挿入の再構成

○西川 華子, 西山 賢一

岩手大学 寒冷バイオフィロンティア研究センター

P11. タンパク質膜挿入に必須の糖脂質酵素 MPlase 生合成に関する研究

○佐藤 諒¹, 澤里 克宏¹, 藤川 紘樹², 山口 敏幸², Moser Michael¹, 島本 啓子², 西山 賢一¹

¹岩手大学 寒冷バイオフィロンティア研究センター、

²サントリー生命科学研究財団・生有研

P13. 再構成系を用いたタンパク質膜挿入機構の解明

○佐々木 優¹, 松林 英明², 車 兪澈^{2,3}, 上田 卓也², 西山 賢一¹

¹岩手大学 寒冷バイオフィロンティア研究センター、

²東京大学大学院 新領域創成科学研究科 メディカル情報生命専攻、

³東京工業大学 地球生命研究所

P15. 試験管内転写された tRNA によるタンパク質合成系の構築

○日比 敬太¹, 網蔵 和晃¹, 清水 義宏², 上田 卓也¹

¹東京大学大学院 新領域創成科学研究科 メディカル情報生命専攻、

²理化学研究所 生命システム研究センター

P17. PURE system を題材とした生命システム・パッケージ精製法の開発
(口頭発表 11)

○藤原 慶

慶應義塾大学 理工学部 生命情報学科

P19. 網羅解析より見出された翻訳アレストの普遍性とその生理学的意義
(口頭発表 8)

○茶谷悠平^{1,2}, 丹羽達也¹, 千葉志信², 伊藤維昭², 田口英樹¹

¹東京工業大学 科学技術創成研究院、

²京都産業大学 総合生命科学部

P21. 次世代シーケンサーを用いた mRNA 配列とリボソームの相互作用解析
(口頭発表 7)

○清水 義宏

理化学研究所 生命システム研究センター 無細胞タンパク質合成研究ユニット

口頭発表

17:10 ~ 17:50 座長：関 英子（理化学研究所）

以下、前演者のグループから座長を出してください。

17:10

5. ヒト翻訳系の試験管内再構成で浮かび上がった PABP の新たな役割

○重田 友明, 町田 幸大, 神澤 空流, 星野 睦人, 今高 寛晃

兵庫県立大学大学院 工学研究科 応用化学専攻

17:30

6. 非天然型アミノ酸の抗体技術への応用

○坂本 健作, 山口 純

理化学研究所 ライフサイエンス技術基盤研究センター

食事、懇親会、自由討論

19:00 ~

21:00 まで会場に入れます。ポスターも活用して、ご自由にご議論ください。

10月7日(金)

口頭発表

9:00 ~ 10:00 座長：坂本 健作 (理化学研究所)

以下、前演者のグループから座長を出してください。

9:00

7. 次世代シーケンサーを用いた mRNA 配列とリボソームの相互作用解析

○清水 義宏

理化学研究所 生命システム研究センター 無細胞タンパク質合成研究ユニット

9:20

8. 網羅解析より見出された翻訳アレストの普遍性とその生理学的意義

○茶谷悠平^{1,2}, 丹羽達也¹, 千葉志信², 伊藤維昭², 田口英樹¹

¹東京工業大学 科学技術創成研究院、

²京都産業大学 総合生命科学部

9:40

9. タンパク膜挿入反応・膜透過反応に関与する糖脂質 MPlase (Membrane Protein Integrase) の *in vivo* における機能解析

○沢里 克宏¹, 佐藤 諒¹, Michael Moser¹, 田村 康², 遠藤 斗志也³, 西山 賢一¹

¹岩手大学 寒冷バイオフィロンティア研究センター、

²山形大学 理学部、

³京都産業大学 総合生命科学部

ポスター発表

10:10 ~ 10:50

偶数番号の方、ポスターの説明をしてください。

P2. PURE システムを利用したタンパク質定量法「MS-QBiC」による体内時刻の測定

鳴海 良平¹, 清水 義宏², 鵜飼-蓼沼 磨貴¹, 大出 晃司³ 神田 元紀¹, 篠原 雄太¹, ○佐藤 文², 松本 桂彦¹, 上田 泰己¹

¹理化学研究所 生命システム研究センター 合成生物学研究グループ、

²理化学研究所 生命システム研究センター 無細胞タンパク質合成研究ユニット、

³東京大学 医学系研究科 機能生物学専攻 システムズ薬理学教室

P4. Peptidyl-tRNA hydrolase 2 の基質認識および触媒反応の構造基盤

○伊東 孝祐¹, 中筋 航¹, 森田 康裕², 上原 祐二¹, 中澤 智徳¹, 村上 僚¹, 三好 智博¹, 安藤 香織², 岡 夏央², 内海 利男¹

¹新潟大学 理学部 生物学科、

²岐阜大学 工学部 化学・生命工学科

P6. 肉食型人工細胞の構築へ向けて

○飛田 航¹, 川又 生吹¹, 村田 智¹, 森本 展之², 野村 M. 慎一郎¹

¹東北大学大学院 工学研究科 ロボティクス専攻、

²東北大学大学院 工学研究科 材料システム工学専攻

P8. 再構成型無細胞翻訳系を用いた活性型ヒト有機アニオントランスポーター (hOAT1) を有するリボソームの創成

○今西 章久, 植田 淳子, 渡邊 肇, 松浦 友亮

大阪大学大学院 工学研究科 生命先端工学専攻

P10. 生体膜における自発的タンパク質膜挿入抑制機構の解明

○中村 匠汰¹, 斎藤 大明², 西山 賢一¹

¹岩手大学 寒冷バイオフィロンティア研究センター、

²理化学研究所 生命システム研究センター

P12. タンパク質膜挿入・膜透過に関与する糖脂質酵素 MPlase 発現誘導機構の解析

○鈴木 苑実, 沢里 克宏, 西山 賢一

岩手大学 寒冷バイオフィロンティア研究センター

P14. Artificial photosynthetic organelle through the *in vitro* synthesis of energy transducing proteins

○Samuel Berhanu¹, Yutetsu Kuruma², Hideaki Matsubayashi³, and Takuya Ueda¹

¹Grad. Sch. Frontier Sci., Univ. Tokyo、

²ELSI, Tokyo Tech、

³Dep. Cell Biol., Johns Hopkins Univ.

P16. タンパク膜挿入反応・膜透過反応に関与する糖脂質 MPlase (Membrane Protein Integrase) の *in vivo* における機能解析 (口頭発表 9)

○沢里 克宏¹, 佐藤 諒¹, Michael Moser¹, 田村 康², 遠藤 斗志也³, 西山 賢一¹

¹岩手大学 寒冷バイオフィロンティア研究センター、

²山形大学 理学部、

³京都産業大学 総合生命科学部

P18. 大腸菌無細胞タンパク質合成法を用いた部位特異的セレノシステイン導入の改良 (口頭発表 4)

○関 英子, 柳沢 達男, 西井 亘, 横山 茂之

理化学研究所 横山構造生物学研究室

P20. プロリン連続配列による翻訳伸長の減速がタンパク質フォールディングに与える影響 (口頭発表 10)

橋本 俊樹, 藤田 智也, ○丹羽 達也, 茶谷 悠平, 田口 英樹

東京工業大学 科学技術創成研究院 細胞制御工学研究ユニット

口頭発表

11:00 ~ 12:00 座長：沢里 克宏（岩手大学）

以下、前演者のグループから座長を出してください。

11:00

10. プロリン連続配列による翻訳伸長の減速がタンパク質フォールディングに与える影響

橋本 俊樹, 藤田 智也, ○丹羽 達也, 茶谷 悠平, 田口 英樹

東京工業大学 科学技術創成研究院 細胞制御工学研究ユニット

11:20

11. PURE system を題材とした生命システム・パッケージ精製法の開発

○藤原 慶

慶應義塾大学 理工学部 生命情報学科

11:40

12. 無細胞系を基盤とした人工細胞構築のための脂質合成代謝系の実装

○車 兪澈¹, 藤見 麻衣¹, 笠間 健嗣¹, 松林 英明², 上田 卓也³, 西山賢一⁴

¹東京工業大学 地球生命研究所、

²Dept. of Cell Biology, School of Medicine, Johns Hopkins Univ.,

³東京大学大学院 新領域創成科学研究科 メディカル情報生命専攻、

⁴岩手大学 寒冷バイオフィロンティア研究センター

12:00 ~ 12:05 閉会のご挨拶